

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
2. Juni 2005 (02.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/050249 A1

(51) Internationale Patentklassifikation: **G01S 13/34,**
13/93

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/010550**

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. September 2004 (21.09.2004)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
103 49 919.9 25. Oktober 2003 (25.10.2003) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE]; 38436 Wolfsburg (DE). **S.M.S. SMART MICROWAVE SENSORS GMBH** [DE/DE]; Mess- und Regeltechnik, Mittelweg 7, 38106 Braunschweig (DE).

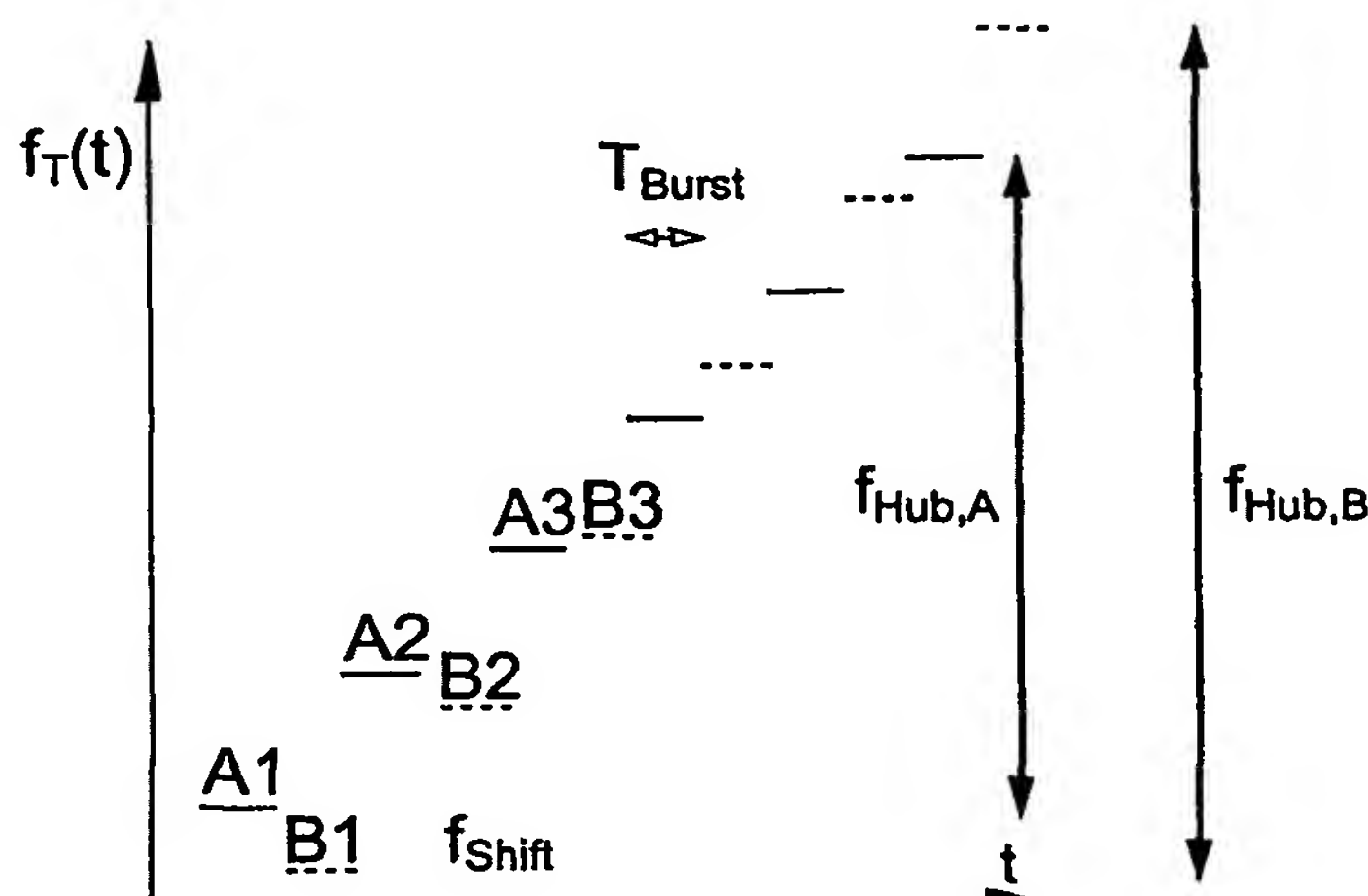
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MEINECKE, Marc-Michael** [DE/DE]; Gustav-Rothbart-Ring 9, 38524 Sassenburg (DE). **MENDE, Ralph** [DE/DE]; Husarenstrasse 36, 38102 Braunschweig (DE). **BEHRENS, Marc** [DE/DE]; Am Bülden 4 d, 38106 Braunschweig (DE). **TO,**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **MEASURING DEVICE FOR A MOTOR VEHICLE**

(54) Bezeichnung: **MESSEINRICHTUNG FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG**



(57) Abstract: The invention relates to a measuring device (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 30, 50), particularly a measuring device (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 30, 50) for a motor vehicle (1), for measuring a distance between said measuring device (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 30, 50) and at least one object (20) and/or measuring a difference in speed (v) between the measuring device (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 30, 50) and the at least one object (20). The inventive measuring device (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 30, 50) comprises an emitting apparatus (35, 55) for transmitting a transmission signal ($s(t)$, $sl(t)$) encompassing at least two sequences of signal portions ($A(t)$, $B(t)$, $C(t)$, $D(t)$), a first sequence of signal portions ($A(t)$) and a second sequence of signal portions ($B(t)$) with two respective temporally alternating signal portions ($A1$, $A2$, $A3$, $B1$, $B2$, $B3$). The frequency of at least two signal portions ($A1$, $A2$, $A3$, $B1$, $B2$, $B3$) of a sequence of signal portions ($A(t)$, $B(t)$, $C(t)$, $D(t)$) differs

by one respective difference frequency ($f_{Hub,A}/(N-1)$, $f_{Hub,B}/(N-1)$), the difference frequency ($f_{Hub,A}/(N-1)$) of the first sequence of signal portions ($A(t)$) being different from the difference frequency ($f_{Hub,B}/(N-1)$) of the second sequence of signal portions ($B(t)$).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Messeinrichtung (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 30, 50), insbesondere ein Messeinrichtung (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 30, 50) für ein Kraftfahrzeug (1), zum Messen eines Abstandes zwischen der Messeinrichtung (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 30, 50) und mindestens einem Objekt (20) und/oder zum Messen einer Geschwindigkeitsdifferenz (v) zwischen der Messeinrichtung (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 30, 50) und dem mindestens einen Objekt (20), wobei die Messeinrichtung (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 30, 50) eine Abstrahlvorrichtung (35, 55) zum Senden eines Sendesignals ($s(t)$, $sl(t)$) aufweist, das zumindest zwei Signalabschnittsfolgen ($A(t)$, $B(t)$, $C(t)$, $D(t)$), eine erste Signalabschnittsfolge ($A(t)$) und eine zweite Signalabschnittsfolge ($B(t)$), mit zumindest je zwei zeitlich alternierenden Signalabschnitten ($A1$, $A2$, $A3$, $B1$, $B2$, $B3$) umfasst, wobei sich zumindest zwei Signalabschnitte

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/050249 A1



Thanh-Binh [VN/DE]; Kastanienhof 5, 39179 Barleben (DE).

(74) **Gemeinsamer Vertreter:** VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT; Brieffach 1770, 38436 Wolfsburg (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.